

# Sauberes Wasser für wenig Geld

**ERFINDUNG** Josias Plock, Student der Ernährungswissenschaften, hat an JLU mobiles Desinfektionssystem entwickelt

Von Olivia Harder

**GIESSEN.** „Meine sehr verehrten Damen und Herren: Wir haben ein Problem!“, kündigt Josias Plock an. „Unsauberes Wasser findet man nicht bloß in Entwicklungsländern, sondern auch hierzulande gibt es verschmutztes Trinkwasser. 700 Millionen Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Wasser, zwei Millionen Menschen sterben jährlich, weil ihnen Trinkwasser fehlt – dabei handelt es sich beim Zugang zu sauberem Trinkwasser um ein von der WHO festgesetztes Menschenrecht! Doch ich habe die Lösung zu diesem Problem!“ So ähnlich dürfen wir uns den Pitch vorstellen, den Plock beim Wettbewerb „Hessen Ideen“ gehalten hat, um sein Projekt den Zuschauern, aber auch der Jury näherzubringen. Dabei handelt es sich um den Prototypen eines mobilen Wasserdesinfektionssystems, der ausgereift das Potenzial hat, verunreinigtes Wasser innerhalb von wenigen Stunden von jeglichen Bakterien zu befreien.

Der Aufsatz auf einer kleinen Plastikflasche besteht aus einem batterie- oder netzbetriebenen LED, das UVC-Licht aussendet, und einer sogenannten Küvette – einem Plastikstück, das aufgrund seiner besonderen Zusammensetzung geeignet ist, das Licht in das Wasser in der Flasche durchzulassen. Dieses Licht, das aggressiver als die UVA- und UVB-Strahlung und für das menschliche Auge so gut wie nicht sichtbar ist, konnte im Labor-Experiment die im Wasser enthaltenen Escherichia coli-Bakterien innerhalb von drei Stunden vollständig abtöten. „Natürlich müssen wir das Experiment mit verschiedensten Bakterien wiederholen, damit wir die Funktionstüchtigkeit garantieren können, bevor wir das System ausbauen“, versichert der 24-Jährige.

Was ursprünglich als Abschlussarbeitsthema angedacht war, fand bei Plocks Dozenten und am Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement der Justus-Liebig-Universität (JLU) schnell Begeisterung, sodass Prof. Lutz Breuer ihn zu dem Wettbewerb anmeldete, wo er sogleich den mit 2000 Euro dotierten dritten Rang belegte. „Ich bastele total gerne und überlegte damals, worüber ich meine Bachelorarbeit schreiben



Mit weiteren Experimenten im Labor möchte Josias Plock seine Erfindung noch verfeinern.

Foto: Wißner

ben könnte“, erinnert sich der Student der Ernährungswissenschaften. „Dann bekam ich von einer Kommilitonin den Tipp, mich mit dem Phänomen auseinanderzusetzen, dass das Licht der Sonne, trifft es auf Wasser in einer Plastikflasche, innerhalb von sechs Stunden Wasser desinfizieren kann. Schnell war die Idee geboren, dass man sich dieses Prinzip kostengünstig zunutze machen kann.“ So experimentierte Josias Plock die vergangenen Monate mit der Heißklebepistole, dem Lötkolben, verschiedenen Behältern und unterschiedlichem Licht, bis endlich derjenige Prototyp gebaut war, mit dem Plock beim Wettbewerb antrat.

Und wie geht es nun weiter mit dem Projekt? „Ich kann mir gut vorstellen,

mich im Rahmen meiner Masterarbeit weiterhin mit der Thematik auseinanderzusetzen. So oder so möchte ich aber das System weiterentwickeln“, überlegt Plock. „Eine Spinnerei von mir ist auch, Algen zu bestrahlen und zu schauen, ob sie gegen UVC-Licht resistent sind. Wäre dies der Fall, könnte

Welt doch ist – das ist bestimmt überwältigend.“

Doch Josias Plock hat seine Zukunftspläne bereits vor Augen. In Aussicht steht eine Promotion, mit der er sich für die Forschung und die Lehre qualifizieren würde. Mit seinem Studium der Ernährungswissenschaften

» Würde ich die gesundheitlichen Bedingungen erfüllen, wäre ich gerne Astronaut geworden. «

Josias Plock, Student

und seiner bald abgeschlossenen Fitnesstrainerausbildung könnte er aber auch in diesen Bereichen tätig werden. „Das, was ich aktuell mache, das Pro- jekt, mein Studium und der Sport, vereint alle meine Interessen, und genau so möchte ich später auch arbeiten“, fasst Plock zusammen – und muss schon weiter zum nächsten Termin: An jenem Abend steht er nämlich in Heidelberg als „Poetry Slammer“ auf der Bühne.

## MENSA-MENÜ

### Große Mensa:

1. Hausgemachter Pizzafleischkäse mit Bratensauce und Salzkartoffeln (2,50 Euro).
2. Putengyros mit Paprikastreifen und Reis (2,60 Euro).
3. Riesenrösti mit Spargel gratiniert an einer Salatgarnitur (2,70 Euro).

### Salattheke:

Frische Salate und Dressings zum Selberkombinieren. Der Preis richtet sich nach dem Gewicht.

\* Ohne Studierendenausweis erhöht sich der Preis der einzelnen Mahlzeiten.

# Vampire: Blutrünstig, aber auch verführerisch

**LITERATUR UND FILM** Veranstaltung im KiZ zeigt: Mythos der Untoten hat über die Jahrhunderte nichts von seiner Faszination verloren

**GIESSEN.** (ebp). „Sein Gesicht war tenbleich, die Züge hart wie aus Stein gemeißelt“ – so beschreibt der irische Schriftsteller Bram Stoker den wohl bekanntesten Vampir: Graf Dracula. Als Vorbild soll Stoker Vlad III. Dracula – auch genannt „Der Pfähler“ – gedient haben. Doch der Fürst der Walachei hatte mit den heutigen Vampirvorstellungen wenig zu tun. Das machte Prof. Thomas Bohn bei einer Veranstaltung im Kultur im Zentrum (KiZ) deutlich. „Erst durch die Zweckentfremdung von Bram Stoker“ sei der historische Vlad zu einer blutrünstigen Figur geworden. Bohn, Professor für Osteuropäische Geschichte an der Justus-Liebig-Universität (JLU), hat bereits mehrere Bücher zum Thema „Vampirismus“ veröffentlicht und geht den Ursprüngen des Mythos auf den Grund. Begleitet wurden die Ausführungen des „Vampirfachmanns“ von Schauspieler und Sprecher Helge Heynold, der ausgewählte Texte zum Thema las – darunter das Gedicht „Marko Jakubovic“ von Alexander Puschkin.

Darin wird ein fremder Krieger auf dem Dorffriedhof beerdigt, nachdem er auf dem Hof von Jakubovic verstarb. Im Anschluss erkrankt der Sohn des



Schauspieler und Historiker: Helge Heynold (l.) und Thomas Bohn.

Foto: Pfeiffer

Hofbesitzers schwer. An seinem Hals wird gar ein roter Punkt entdeckt, der auf den Biss eines Vampirs zurückgeführt wird. Nachdem das Grab des Fremden geöffnet wurde, scheint sich der Verdacht zu bestätigen: Die Leiche wirkt frisch, mit Blutspuren an den Lippen. Doch noch bevor der vermeintliche Vampir gefühlt werden

kann, flüchtet er aus seinem Grab.

Diese Erzählung, so Bohn weiter, müsse vor dem Hintergrund des serbisch-griechischen Befreiungskampfes gegen die Osmanen gesehen werden. „Der serbische Krieger wurde in einem katholischen Kulturkreis als Orthodoxer auf einem katholischen Friedhof beerdigt.“ Die Erde habe ihn wieder

ausgespuckt, er wurde zum Untoten. Gerade „der Fremde“, dem oft die Rolle des Sündenbocks zugeschrieben werde, biete sich als Vampirfigur an. Immer dann, so Bohn, „wenn Hungersnöte oder Seuchen auftraten, gab es besonders viele Wiedergänger-Geschichten“.

### Pfählen vor Bestattung

Auch in Alexander Nikolajewitsch Afanassjews Erzählung „Der Vampir“ hat diese Rolle ein Fremder inne, der ein junges Mädchen bezirzt. „Das Motiv des Vampirs als Verführer“, so Heidrun Helwig, Anzeiger-Redakteurin und Moderatorin des Abends, „taucht öfters auf. Brad Pitt zum Beispiel war ein sehr gut aussehender Vampir“. Das Verführerische sei mit der Säkularisierung einhergegangen, verdeutlichte Bohn. „Es ging vermehrt um Alltagsprobleme. Junge Mädchen hatten keusch zu sein und einen Mann aus dem Heimatdorf zu heiraten. Wenn dann ein Fremder auf der Bildfläche erscheint, brechen Konflikte auf.“

Während Wiedergänger schon die Menschen im Mittelalter beschäftigten,

habe der Vampirismus seine Ursprünge im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts gehabt. Doch ausgerechnet in Transsylvanien, der Heimat von Dracula, seien Vampirgeschichten eher selten vorgekommen. „Der Vampir stellt ein Grenzphänomen dar“, so Bohn, das vor allem in Überlappungsgebieten zwischen Ost und West aufgetreten sei.

Mit ein Grund für den Mythos des Untoten seien Erd- statt Feuerbestattungen gewesen. Kam es zur Öffnung verdächtiger Gräber, wirkte die Leiche mitunter wohlgenährt – ein Ergebnis der Fäulnisgase, die den Körper aufblähen und ihn dadurch dicker als zu Lebzeiten erschienen ließen. Das Pfählen der Leichen könnte daher nicht nur dem Zweck gedient haben, den Toten am Boden zu justieren und ihn so am Verlassen des Grabes zu hindern. Durch das „Anstechen“ der Leiche konnten außerdem die Gase entweichen.

Vor den Toten, versicherte Bohn, müsse man jedoch keine Angst haben: „Belastend ist für die Lebenden immer nur das schlechte Gewissen wegen moralischer Verfehlungen oder die Empfindung der Ohnmacht im Angesicht einer drohenden Gefahr.“